

Le Pommier à Cidre
et la Fabrication du Cidre

PAR

G. ADAM

Ingénieur Agricole,
Professeur départemental d'Agriculture des Vosges,
Officier du Mérite Agricole,
Officier d'Académie.



ÉPINAL
IMPRIMERIE HUGUENIN, 8, RUE D'AMBRIL

1911

82570

Le pommier à cidre et la fabrication du cidre

Une nouvelle boisson pour les Vosges. — Utilisation des coteaux de vigne abandonnés.

La vigne agonise dans les Vosges. Sous l'action du phylloxéra d'abord, des maladies cryptogamiques ensuite, et finalement des intempéries, les anciens vignobles épuisés disparaissent et les nouveaux faiblissent. Le vigneron découragé se demande avec anxiété ce qu'il doit faire de ses coteaux. Certes, il ne faut plus songer à replanter toutes les anciennes parcelles. La main d'œuvre est trop rare et le produit trop incertain pour se livrer à une aussi grosse entreprise. Les amateurs de vin de pays disposant des loisirs voulus pourront conserver un petit coin de vigne en plants greffés dont ils disputeront à force de soins, de traitements, les récoltes aux cryptogames si tenaces. Pour la masse des agriculteurs qui désirent obtenir la boisson nécessaire à leur exploitation, tout espoir de vendanger n'est pas encore perdu. Ne nous offre-t-on pas en effet quelques *Producteurs directs* qui moyennant un simple traitement, rempliraient nos tendelins de raisins bien mûrs. Ce serait le retour à l'ancienne et élémentaire viticulture de jadis.

Ces nouveaux plants, actuellement en expérience dans le département, sont pleins d'espérances. Souhaitons qu'ils tiennent honnêtement leurs promesses !

Mais ce qu'il faut avant tout éviter, c'est la mosaïque disgracieuse, dont nos collines autrefois si florissantes sont menacées. Ici un verger, là un pâturage, à côté un bois de sapin, puis une prairie artificielle, etc.... Il serait à craindre qu'en dehors de la difficulté culturale qui en résulterait, ce ne soit

le prélude du retour à la forêt, et souvent à la friche des meilleures parcelles du pays fertiles par la profondeur de leur sol et leur exposition exceptionnelle.

Il faut donc commencer par ouvrir dans ces coteaux des chemins de défrèvement de 3 mètres de large, établis très économiquement avec relais de place en place. Le service des améliorations agricoles du Ministère de l'Agriculture fait les études gratuitement, et des subventions peuvent être accordées par l'Etat.

Ce serait alors la liberté culturale pour tous ; les parcelles les plus élevées seraient consacrées à la forêt ou mieux au noyer, qui, en dehors de ses fruits, accumule de la valeur pour plus tard dans son bois recherché ; la partie médiane serait mise en vigne et en verger : mirabelliers, quetschiers, pommiers à couteau et à cidre, et le bas abandonné aux cultures diverses, notamment les légumes.

Le pommier à cidre, dont la culture s'étend avec raison dans le département, paraît tout indiqué pour utiliser ces sols profonds et bien exposés. Il convient également pour un grand nombre de parcelles dans la plaine et la Vôge.

Le pommier à cidre exige le minimum de main d'œuvre. Ici, point de cueillette. Il suffit, à l'arrière-saison, de secouer avec précaution les branches et de ramasser les fruits, qu'on ramène à la ferme pour les travailler en novembre et décembre. Le cidre, d'une préparation facile, est une boisson saine, hygiénique, et très agréable, surtout l'été. On peut, par la mise en bouteilles, en faire un produit de luxe. Le cidre se mélange fort bien au vin et peut être accepté ainsi par tous les estomacs. Enfin, bien préparé, le cidre sera certainement d'un placement facile dans les centres industriels vosgiens ; il suffit de voir avec quel entrain il est consommé à Paris et dans les principales villes de France. Dernier avantage : sous le couvert du pommier à cidre, à condition de ne pas trop serrer la plantation, on peut faire une autre culture qui paie tous les frais et laisse le cidre pour rien.

Le pommier à cidre, autrefois confiné dans quelques départements de l'Ouest et du Nord de la France, s'est étendu dans un grand nombre de départements. Nul doute qu'il ne se généralise aussi dans les Vosges pour remplacer la vigne partiellement disparue. C'est pour guider les agriculteurs dans la culture du pommier et la fabrication du cidre, et pour répondre aux demandes qui nous sont continuellement posées sur cette intéressante question, que nous publions cette étude pratique et à la portée de tous.

Du pommier à cidre.

SOL. — Le pommier est peu exigeant quant à la nature du sol. Il redoute seulement les sols trop argileux, compacts, les bas-fonds, dont l'excès d'humidité est préjudiciable aux racines, les terrains sableux trop secs et les sols par trop calcaires. Ce sont les terres franches, silico-argileuses et argilo-calcaires, très nombreuses dans les Vosges, qui lui conviennent le mieux. Il donne aussi d'excellents résultats dans les limons des plateaux. L'exposition du midi est celle qu'on doit préférer ; si l'on plante dans un champ exposé aux vents dominants de l'ouest et du sud-ouest, il sera bon de protéger les pommiers par un rideau d'arbres (résineux par exemple). Une atmosphère humide est excellente pour le pommier ; c'est là une condition souvent réalisée dans la plupart de nos nombreuses vallées.

PLACE ET DISTANCES A ADOPTER. — Le plus souvent ici, le pommier sera cultivé en verger plein. Dans ce cas, les arbres sont plantés en quinconce ou en carré, à 10 mètres en tous sens et à 15, si l'on désire récolter une bonne herbe dessous. Sauf impossibilité absolue, les arbres sont orientés dans la direction nord-sud afin de répartir également la lumière. La disposition en carré a l'avantage de faciliter le remplacement des sujets. Plus rarement les arbres sont plantés dans les pâturages et ce n'est qu'exceptionnellement qu'on les place dans les champs en culture. Il est préférable

dans cette hypothèse de les planter en bordure à 20 mètres environ de distance pour ne pas gêner le passage de l'air et de la lumière, et à 5 mètres des chemins. Choisir de préférence des variétés à cime pyramidale et à branches dressées.

PLANTATION. — Dans les sols sains, la plantation se fait surtout à l'automne, depuis le moment où la sève est arrêtée jusqu'à l'arrivée des fortes gelées. La reprise est plus assurée et l'on a toute facilité pour faire son choix chez les pépiniéristes. On peut adopter deux sortes de sujets, soit : de tout jeunes pommiers d'un an ou deux de greffe, coûtant très bon marché, 15 à 20 francs le cent. On les met en pépinière pour qu'ils s'y fortifient ou on les met directement en place dans les anciens vignobles par exemple. Les façons culturales qu'on donne à la vigne leur profitent et quand celle-ci disparaît, le sol se trouve naturellement occupé.

Pour récolter plus tôt, on choisit des sujets plus forts. Avec des plants de choix, on peut avoir quelques pommes dès l'année qui suit la plantation. Mais dans tous les cas, il faut rejeter impitoyablement les plants défectueux, tordus, bossus, qui ne font jamais rien. Même donnés, ils sont trop chers, car ils occupent le terrain inutilement. On couvre le sol de feuilles ou de fumier pour protéger les racines contre le froid, et on enlève, s'il y a lieu, le feuillage de l'arbre, qui ferait rider l'écorce. Si l'on est obligé de planter au printemps, il faut le faire sitôt le sol dégelé, et protéger le sujet contre le froid d'une part, le soleil d'autre part. On aura soin d'arroser de temps en temps le paillis déposé au pied des arbres, pour éviter tout arrêt dans la circulation de la sève. Les arbres, avant la plantation, subissent une toilette spéciale. Les sections des racines sont rafraichies avec une serpette bien aiguisée pour faire des plaies nettes. Les racines cassées enlevées. Sachant que le développement aérien doit être proportionnel au développement radicaire, on laissera les jeunes branches d'autant plus longues que le chevelu sera lui-même

plus abondant. Généralement, on raccourcit d'un tiers de leur longueur les dernières pousses des branches vigoureuses. Pour planter, ouvrir à l'avance des fosses, et faire celles-ci longues et larges, mais peu profondes (1^m50 à 2 mètres de long sur 1 mètre de large et 0^m40 à 0^m50 de profondeur). Faire dans le fond de la fosse une petite butte sur laquelle on étale les racines du sujet. Planter plus profondément dans les sols légers. Dans les sols compacts, au contraire, il suffit de poser le sujet sur le sol même, sans faire aucun trou, d'étaler les racines sur une légère butte et de les recouvrir avec de la terre. On maintient l'arbre en place par un bon tuteur. Dans tous les cas, d'ailleurs, cette précaution est utile, souvent indispensable. L'arbre est relié au tuteur par des liens de paille, pour éviter de blesser le pommier. Dans les pâturages, au lieu d'un tuteur qui fournirait un point d'appui aux animaux pour se gratter, il est préférable d'entourer les pommiers avec des branches d'épines, renouvelées de temps en temps. En règle générale, le collet de l'arbre sera hors de terre, car les arbres plantés trop profondément sont improductifs. On assurera la bonne végétation des jeunes arbres en mettant dans les angles de la fosse du terreau, du compost, des boues de route, vase, chiffons, poils, crins, plumes, vieux cuirs, os, etc.... Dans la suite, on apportera des engrais phosphatés (scories, phosphates ou superphosphates) et des engrais potassiques (cendres, kaïnite), qui assureront la production.

SOINS A DONNER. — Ces soins consistent surtout en nettoyages. Dans les champs labourés et régulièrement fumés, il n'y a aucune culture à donner. Dans les terrains engazonnés, il sera nécessaire, les premières années et de temps en temps, dans la suite, de piocher au pied des arbres un cercle assez grand pour l'aération des racines. Cette pratique est absolument indispensable dans les pâturages compacts, sinon les arbres dépérissent rapidement. Pour éviter que les animaux ne blessent en passant avec leur

collier la première couronne des branches, on a soin de ne former celle-ci qu'à 1 m. 90 à 2 mètres du sol. On enlève les gourmands, les branches basses et les rameaux se dirigeant vers l'intérieur, de façon à maintenir à la cime, du moins les premières années, la forme d'un gobelet. On chaule tous les deux ou trois ans pour maintenir les écorces lisses et éviter l'apparition de la mousse et des lichens qui abritent des légions d'insectes. On pourra détruire ces végétations parasites sur les arbres négligés, en pulvérisant, pendant le repos de la végétation, sur les troncs et les branches, une dissolution de sulfate de fer à 10 %. Il faut chauler l'arbre tout entier et ne pas se borner au fût. On se sert pour cela d'un pulvérisateur ordinaire muni d'une lance de bambou qui permet d'atteindre les branches, par lesquelles on commencera. Le tronc se trouve traité sans qu'on s'en occupe. Ces traitements sont indispensables pour récolter, sinon gare aux chenilles, pucerons et à toute la vermine.

Par conséquent, plantons moins, mais soignons les arbres. Lorsque les pommiers sont chargés de fruits, il faut soutenir les branches pour éviter la casse. Au lieu de se servir d'étauçons qui gênent tous les travaux ou qui sont renversés par les animaux, on attache au tronc du pommier une solide perche allant jusqu'au haut de l'arbre. De cette perche, partent des cordages qui soutiennent les branches les plus fructifères. Un pommier, en plein rapport, âgé de 20 ans, donne 100 à 150 litres de pommes. De 20 à 60 ans, il rapporte en moyenne 2 à 3 hectolitres par an.

VARIÉTÉS. — Le nombre des variétés de pommiers à cidre est extrêmement nombreux, chaque région ayant des espèces particulières. Aussi s'est-on attaché depuis quelques années à trier parmi les diverses variétés celles qui réunissent le plus de qualités pour éliminer les moins bonnes. Elles comprennent à la fois des pommes douces et des pommes amères, dont le mélange est indispensable pour former un bon cidre. Il n'est pas nécessaire de planter toutes les

espèces indiquées ci-dessous, une dizaine de variétés bien choisies suffisent amplement.

Le printemps étant ici tardif, on plantera peu d'espèces de 1^{re} saison, mais surtout des variétés de 2^e et 3^e saison, qui donnent un cidre supérieur et de meilleure garde. Avec ce mélange, on aura plus d'espoir d'avoir toujours des fruits.

Voici, classées par saison, les variétés fondamentales déclarées jusqu'à présent les plus méritantes par l'Association française pomologique.

1^{re} maturité (septembre). — Blanc-Mollet. Doux Joseph. Reine des hâtives. Précoce David.

2^e maturité (octobre). — Bramtôt ou Martin Fessard. Fréquin Lajoie. Fréquin rouge. Launette. Médaille d'or. Mousset roux. Muscadet de la Seine-Inférieure ou Antoinette. Omont ou Faux-Caillouel. Saint-Laurent. Amère de Berthecourt. Marin Oufroy.

3^e maturité (novembre et décembre) [à la ferme]. — Argile. Ambrette. Amère de Bray. Bédan ou Bédange. Binet doré ou blanc. Binet rouge. Binet violet. Doux-Normandie. Grise Dieppois. Marabot. Moulin-à-Vent. Panneterie. Reine des pommes ou Doux-Geslin. Rousse de l'Orne ou de la Sarthe. Tardif de la Sarthe (ancien Fréquin tardif).

A ces espèces fondamentales, on peut ajouter les variétés locales qui ont fait leurs preuves, comme la *Rouge de Trèves*, qui convient spécialement sur le bord des routes. En général, voici les qualités permettant d'apprécier les diverses races :

Les pommes à épiderme jaune ont une densité et une richesse en sucre élevées, un parfum fort et pénétrant.

Les pommes à épiderme rouge ont une densité et une richesse en sucre moyennes, par contre elles ont un parfum fin.

Les pommes à épiderme gris-rose ont une densité et une richesse en sucre très élevées, mais sont peu ou point parfumées.

En résumé, les pommes à épiderme lisse et luisant sont plus aqueuses et plus parfumées que celles dont

l'épiderme est rugueux. Ce sont les pommes parfumées, légèrement amères, qui donnent le meilleur cidre. A noter aussi que les petits fruits renferment plus de principes utiles que les gros.

Il ne faut pas perdre de vue que ce sont les bonnes pommes qui font le bon cidre ; le sol influe évidemment sur la qualité des produits, mais ici l'espèce surtout est dominante, c'est ce que l'on traduit en disant « la variété domine le crû ».

Les pommiers donnent habituellement une récolte tous les deux ans ; il sera bon de leur associer quelques poiriers. Les espèces les plus recommandées par M. Truelle, pomologiste distingué, sont :

1^{re} saison : Hecto. — 2^e saison : Carisy blanche ; Rouge Vigny ; Courcon ; Souris. — 3^e saison : Ente Tricotin ; Gros Dudan ; Grosse grise ; Gris-de-Loup ; Ivoie grise ; Gru-Noël. — Par 10 arbres, cet auteur conseille 8 pommiers et 2 poiriers.

ACCIDENTS ET MALADIES. — Les *chancres* qu'on rencontre sur les arbres sont dus à plusieurs causes : nature du terrain, coups ou plaies, taille, sol trop riche. Il faut éviter de planter des pommiers dans les bas-fonds et dans les sols gras et humides. Si les chancres sont dus à des chocs, mettre à nu la plaie avec un outil bien tranchant, désinfecter la plaie à la bouillie bordelaise et la recouvrir finalement d'onguent de Saint-Fiacre ou de mastic à greffer. Ne pas tailler ou tailler long les branches chancreuses.

Des *pucerons* gris ou verts attaquent souvent les jeunes sujets en mai ou juin. Pulvériser les parties atteintes le soir avec du jus de tabac au centième et rincer le lendemain matin avec de l'eau.

Si l'on a affaire au *puceron laugère*, qui se reconnaît aisément par le feutrage blanc qui l'entoure, badigeonner de novembre à mars les parties atteintes avec une préparation composée de 50 grammes de naphthaline dissoute dans 1 litre d'huile à brûler tiède. Sur les taches qui réapparaîtraient, pulvériser pendant la belle saison, et à plusieurs reprises, une solution de lysol à 1 %.

S'aperçoit-on de la présence de l'*anthonome* par

les boutons de fleurs percés d'un trou, qui tombent prématurément, faire ramasser ou recueillir sur des bâches ces fleurs tombées et les brûler. On luttera énergiquement contre les insectes divers en maintenant constamment les arbres propres et les écorces lisses par des chaulages fréquents. Les nids de chenilles seront détruits.

Si le *meunier* ou le *blanc*, qui recouvre les feuilles d'un duvet blanc, se manifeste, on le combattra par des pulvérisations à la bouillie bordelaise.

RÉCOLTE DES POMMES. — Les pommes véreuses qui tombent les premières sont pressurées aussitôt, et le cidre obtenu consommé de suite, car il ne peut se garder.

Lorsque la majeure partie des pommes est mûre, on monte sur les arbres avec des chaussures dépourvues de clous et on secoue avec précaution les branches. Avec une perche terminée par un crochet, on agite les extrémités inaccessibles. On évitera dans tous les cas de gauler les pommiers, car on briserait infailliblement des lambourdes et des boutons à feuilles qui se seraient transformés en boutons à fleurs les années suivantes. La récolte s'effectuera par un temps sec et après la disparition de la rosée pour avoir des fruits propres et sains. Les pommes sont rentrées et mises en tas distincts, suivant la variété et l'époque de maturité. Elles achèveront alors de mûrir. On les met à l'abri dans un cellier ou sous un hangar aéré et à l'abri de la gelée en tas de 0 m. 60 à 0 m. 80 au plus de haut. On évite ainsi l'action de la pluie qui enlève le sucre (0,2 pour cent), comme on s'en rend compte aisément en goûtant de l'eau d'un verre dans laquelle a macéré une pomme entière pendant 24 heures.

Au début, on met les pommes en couche mince pour que la vapeur d'eau provenant de la fermentation puisse s'échapper ; lorsque les fruits ont sué, on pourra augmenter l'épaisseur du tas jusqu'à la hauteur indiquée.

Si l'on avait beaucoup de pommes, on établirait, dans la masse, des cheminées d'appel avec des

fagots dressés verticalement de place en place pour aérer l'intérieur du tas. On peut à défaut de place faire des tombes ; on dépose alors à la surface du sol de la paille bien fraîche, puis on met les pommes. Par dessus le tas on place des paillasons inclinés en forme de toit et on creuse tout autour une petite rigole pour enlever les eaux de pluie. Il faut visiter le tas et le remuer tous les huit jours par un pelletage.

Fabrication du cidre.

BROYAGE. — La pomme contient : pulpe, 96 % ; peaux, 3,5 % ; pépin, 0,5 % ; soit 92 à 95 % de jus et 5 à 8 % de marc.

Lorsque les pommes sont bien mûres, ce que l'on constate par l'arôme qu'elles dégagent, on les passe dans un broyeur spécial dont les bons modèles abondent aujourd'hui. A défaut, on peut se servir d'un coupe-racines fin, préalablement bien nettoyé. Avoir soin de rejeter les pommes pourries qui ne donnent qu'un mauvais goût au cidre. Si les pommes étaient salies par de la boue, il serait préférable de les laver, malgré la perte de sucre qui en résulterait. Il est bon de mélanger les pommes, car les parfums et les qualités des fruits s'ajoutent. Tous les pomologues s'accordent à dire que pour faire un bon cidre de conserve, il faut mélanger 2/3 de pommes amères et 1/3 de pommes douces. Pour un cidre destiné à être bu de suite, on peut renverser l'ordre, soit 2/3 de douces et 1/3 d'amères. La plupart des auteurs conseillent de rejeter les pommes sûres et acides ; pour les cidres communs s'éclaircissant difficilement et ayant une tendance à noircir, on peut en ajouter 1/10^e à condition qu'elles soient bien mûres. Un broyeur avec manège peut traiter de 15 à 20 hectolitres de pommes à l'heure.

MACÉRATION. — Les produits résultant du broyage, pulpe et moût, sont recueillis dans des cuves d'un maniement facile. Certains praticiens recommandent de laisser macérer la pulpe avec le jus pendant une

durée de 12 à 24 heures dans le but de faciliter la sortie du jus de la pomme par le gonflement des cellules, de développer la couleur et le parfum du cidre, enfin de faciliter la multiplication du ferment.

Les pomologues recommandent au contraire de passer les pommes au pressoir au sortir du broyeur ; le cidre a absolument les mêmes qualités, est soustrait au contact de l'air et des germes qu'il contient, se conserve mieux et, avantage appréciable, la fabrication va plus vite, on gagne du temps. Des essais comparatifs n'ayant pas été faits dans notre région, il sera facile à chacun d'expérimenter les deux méthodes et de conclure.

EMPLOI DE L'EAU. — Les bonnes pommes renferment 80 à 90 % de jus. Sauf pour les grands cidres, il est d'usage d'ajouter de l'eau, car on ne peut, par simple pression, extraire tout le jus de pommes : on obtient seulement par la 1^{re} pression de 40 à 50 litres. La meilleure méthode consiste à faire un premier pressurage sans eau, pour obtenir ce qu'on appelle du jus « pure goutte » ; puis on repasse le marc au broyeur et on le fait « remier » avec 20 % d'eau tiède. Le remiage est une sorte de macération du marc durant de 12 à 24 heures. On fait ensuite un second pressurage et on extrait ainsi 40 % de petit cidre.

En mélangeant ce « petit cidre » au moût « pure goutte » on obtient 80 litres de moût pour 100 kilos de pommes, dont la fermentation produit un cidre très bon, acceptable par le commerce.

On pourrait à la rigueur faire un troisième pressurage du marc additionné d'eau, on aurait ainsi un liquide propre au remiage de l'opération suivante ou à la distillation. Le meilleur guide en cette circonstance est le densimètre ; si la densité est supérieure à 1,070, ajouter 200 à 250 litres d'eau par 1.000 kilos de pommes employées. On peut, soit ajouter l'eau dans les cuves de macération, ce qui permet aux cellules de mieux se dégorger, soit en mettre une partie dans les cuves et réserver le reste pour

jeter sur les marcs émiettés lorsqu'on procède au remiage.

Dans tous les cas, l'eau utilisée doit être propre et pure ; elle ne doit être ni calcaire, ni séléniteuse ; l'eau de pluie ou de citerne convient très bien, si elle est aérée ; sinon il faudrait la fouetter vigoureusement pour lui faire dissoudre de l'air atmosphérique.

PRESSURAGE. — Le contenu des cuves (pulpe et moût) est apporté sur la table du pressoir. On forme des couches de 0 m. 08 à 0 m. 10 de pulpe, séparées par une mince couche de paille de seigle. On remplace avantageusement le lit de paille par de petites claies en branches de chêne ou de hêtre, ou par des toiles spéciales, car on augmente le rendement en jus de 15,40 % environ alors que l'emploi de la paille ne donne qu'un gain de 7,70 %.

La pression doit être lente au début afin de ne pas noyer la pulpe et doit être augmentée graduellement jusqu'à complet épuisement du marc, le dernier jus étant le plus riche en matières sucrées, et en parfum.

Un bon pressoir rend 65 à 70 % du jus contenu dans les fruits. Pour 1,000 kg. de pommes on a donc 6 à 700 kg. de jus pur et 900 environ de *cidre de ménage*. La plus grande propreté doit régner partout : le broyeur, le pressoir, les outils, les cuves seront maintenus en parfait état de propreté.

FERMENTATION. — Le jus qui s'écoule du pressoir est mis aussitôt dans des tonneaux bien lavés et méchés, où la fermentation va commencer.

Le jus de pommes contient de l'eau, du sucre, des acides, du tannin, des matières pectiques albuminoïdes et des matières minérales. Sa densité est de 1,005 à 1,100 ; en moyenne 1,065.

Le *sucre* par la fermentation devient de l'alcool. Le jus de pomme contient de 50 à 200 grammes de sucre par litre ; en moyenne 100 à 160 grammes, ce qui donne au cidre de 6 à 7 % d'alcool, exceptionnellement 10 %.

Le *tannin* est une matière qui fixe la saveur des boissons, les rend toniques, aide à leur clarification et à leur conservation. En moyenne, 2 à 3 grammes par litre de moût.

Les *acides* (malique, tartrique, tannique, acétique, etc...) donnent au cidre ses qualités rafraichissantes et contribuent à sa conservation. Leur dose dans le moût oscille entre 1 gramme et 1 gr. 50 par litre. Elle ne doit pas dépasser 2 gr. 5 par litre.

Les *matières pectiques* donnent du moelleux au cidre et contribuent à la clarification. En moyenne, 8 à 10 grammes par litre et exceptionnellement 25 grammes.

Les *matières albuminoïdes* servent à entretenir la vie des ferments.

Les *matières minérales* sont nutritives et utiles aux ferments. Elles sont en effet composées de phosphates, malates, carbonates, tartrates de chaux et de potasse.

Les ferments qui transforment le sucre en alcool se trouvent sur l'épiderme de la peau, particulièrement au voisinage du pédoncule. L'un, le saccharomyces mali Duclauxi, est une levure haute qui décompose le sucre entre 10 et 20° ; c'est lui qui produit la fermentation tumultueuse qui se déclare aussitôt le pressurage. L'autre, le saccharomyces mali Rioleri, agit à température basse, au-dessous de 10° et produit une fermentation lente. Enfin, le saccharomyces apiculatus, non spécial au cidre, décompose le glucose et le sucre interverti et non la saccharose.

Le jus mis au sortir du pressoir dans les tonneaux entre rapidement en fermentation tumultueuse. Cette fermentation suit les caprices de la température : active quand il fait chaud, presque nulle s'il vient à geler ; aussi faut-il veiller à maintenir la température du cellier autour de 10° mais jamais au-dessous de 8° ; autrement le chapeau monte et descend et ensemece le cidre de ferments divers, notamment de ferments acétiques qui rendent cette boisson aigre aux premières chaleurs. Quand la fermentation ne

part pas franchement, il faut tirer une chaudronnée de moût que l'on chauffe à 60° ou 80° ; on l'aère au moyen de verges et on reverse le liquide dans le fût. Si cette manœuvre n'est pas suivie du résultat désiré, on doit soutirer du moût d'une cuve en pleine fermentation et le verser dans le liquide paresseux réchauffé. Pour être certain d'avoir un bon départ dans la fermentation, ce qui est la base du succès, on peut, comme pour le vin, faire un pied de cuve.

Pour cela on choisit de bonnes pommes bien mûres, donnant du cidre de bonne qualité ; on en exprime le jus et on les fait fermenter dans une chambre chauffée à 20°. Une quinzaine de litres suffisent pour mettre la fermentation en route pour une barrique de moût. On trouve même dans le commerce des levures sélectionnées toutes préparées qui amélioreraient la qualité du cidre. Si au contraire la fermentation était trop active, on la modérerait en transvasant le moût dans des fûts fortement méchés, l'acide sulfureux enrayant le développement des ferments.

Lorsque la fermentation tumultueuse est terminée, au bout de 8 à 15 jours, 3 semaines quelquefois, suivant la saison, ce que l'on constate quand la mousse ne monte plus, on soutire avec un siphon. Le cidre est ce qu'on appelle entre deux lies ; une partie de la pulpe fine s'est rassemblée au fond du tonneau, tandis que la mousse et les grosses impuretés s'échappent par la bonde. Quand l'écume est brune, couleur rouille ou de feuille morte, c'est indice que le cidre sera bon.

Une seconde fermentation, beaucoup plus lente que la 1^{re}, s'établit à nouveau dans le liquide. On soutire quand on voit le nouveau chapeau prendre une tendance à descendre et que toute production du gaz est arrêtée ; on colle alors le cidre avec du tannin à l'alcool et non à l'éther, à raison de 10 à 15 grammes par hectolitre ou 50 à 60 grammes de cachou dissout dans de l'alcool et du cidre légèrement chauffé, ou des blancs d'œufs, ou 2 à 5 grammes par

hectolitre de colle de poisson. Il suffit de verser la dissolution par la bonde et d'agiter la masse avec un bâton. Quelques jours après, on soutire et le cidre peut se conserver longtemps.

CONSERVATION. — Les fûts ainsi traités sont bien remplis et rangés dans une bonne cave ayant une température fraîche. On les place de côté sur le chantier pour que le liquide touche la bonde et s'oppose à toute introduction d'air. Quelquefois, on verse doucement dans le fût de l'huile d'olive ou d'œillette bon goût, qui s'épand en nappe mince et empêche ainsi l'arrivée de l'air, ou on a recours à une bonde spéciale, système Noël.

Si le cidre est déposé dans des citernes ou des grands fûts non remplis, il faut maintenir à la surface une atmosphère d'acide carbonique qui empêche toute fermentation. Cette opération est grandement facilitée depuis que l'on se procure couramment dans le commerce de l'acide carbonique. Dans tous les cas, il faut empêcher l'arrivée de l'oxygène de l'air, qui est l'ennemi. L'acide carbonique contribue en plus à donner du goût au cidre, comme d'ailleurs à toutes les boissons fermentées. C'est pourquoi il faut éviter à la cave la chaleur qui fait dégager l'acide carbonique naturel du cidre.

Si le moût était insuffisamment riche en sucre, ce qui diminuerait naturellement le taux en alcool et gaz carbonique, il serait bon d'ajouter un peu d'acide tartrique et 2 à 3 kil. de sucre dissout par hectolitre.

PETIT CIDRE. — Lorsqu'on a fait du cidre pur ou à peu près, on peut faire ensuite du petit cidre. Pour cela, on fait séjourner le marc pendant quelques heures dans les cuves avec de l'eau pure ajoutée à raison de 25 litres à 50 litres par hectolitre de marc suivant la qualité des pommes. On passe au pressoir et on fait fermenter comme précédemment. Ajouter acide tartrique et tannin pour assurer la conservation. Comme pour le vin, on peut ajouter du sucre dans des proportions réglées par la loi. Ainsi qu'on

la vu, on mélange ce petit cidre au cidre déjà obtenu pour avoir un cidre de ménage ou de commerce.

MALADIES DU CIDRE. — La première chose, pour les éviter, est de tenir les ustensiles et le matériel sans exception très propres. La cave sera passée tous les ans au lait de chaux. Les fûts aussitôt vides sont nettoyés à plusieurs eaux, passés à l'eau de cristaux, rincés à l'eau pure, ressuyés, *méchés* et bondés convenablement pour attendre l'année suivante.

Les maladies du cidre sont presque toujours dues à une préparation défectueuse ou à la mauvaise qualité des pommes. Elles sont rares dans les bonnes cidreries.

Voici les principales : 1° *Acidité. Durcissement.* Elle se déclare dans les cidres mal conservés, insuffisamment protégés contre l'oxygène de l'air. Elle est due à l'action du *Mycoderma aceti*, ferment qui transforme l'alcool en acide acétique ou vinaigre. Quand la maladie est au début, on ajoute avec précaution un peu de bicarbonate de soude qui neutralise l'acidité. Le mieux est de mettre une pincée de ce sel dans les cruches au fur et à mesure qu'on tire le cidre. Quand la maladie est un peu accentuée on incorpore suivant le degré d'acidité 100 à 400 gr. de tartrate neutre de potasse par hectolitre dissous dans un peu de liquide. Il se dépose au fond du fût de la crème de tartre insoluble. Au bout de 8 jours on colle au tannin et on soutire dans un fût méché. Si le cidre était devenu par trop acide, le plus pratique serait d'en faire du vinaigre.

2° *Manque d'acidité.* — Ajouter pour chaque centième d'acidité manquant 70 grammes d'acide citrique cristallisé par hectolitre. On se sert pour cela de l'acidimètre.

3° *Fleurs ou fleurettes.* — Se produisent dans les fûts insuffisamment pleins, ou trop longtemps en vidange. Elles sont dues à un champignon, le *mycoderma-vini*, qui transforme l'alcool en eau et gaz carbonique. Les parfums se détruisent ainsi que les acides, le cidre devient plat et aqueux, il est ce qu'on appelle « tué ». Si l'on s'y prend à temps, on peut

enrayer cette destruction et même l'arrêter complètement. On commence par faire déborder le liquide en ajoutant du cidre sain ou même des cailloux bien lavés à l'eau bouillante. Après le rejet des fleurettes, il faut souffrir énergiquement pour tuer celles qui auraient pu échapper à l'expulsion et les ferments divers.

4° *Cidre trouble.* — Provoquer une nouvelle fermentation en ajoutant par hectolitre de cidre 300 gr. de cassonade ou de sucre environ, dissout dans 8 à 10 litres de bon cidre, puis 10 grammes de tannin, 20 à 25 grammes d'acide tartrique et soutirer ensuite.

5° *Noircissement.* — Cette altération est due à plusieurs causes, notamment broyage avant maturité complète, manque de cuvage, défaut d'acidité, mauvaise qualité des eaux, sols ferrugineux ou calcaires, mauvaises variétés, etc.... Pour l'éviter, ne pas planter en sols trop calcaires, délaissier les eaux calcaires, et prendre de préférence de l'eau de pluie. Éviter le contact du moût avec le fer du pressoir, prendre des récipients et ustensiles en bois. On remédie à cette affection en ajoutant au cidre de l'acide tartrique ou citrique à la dose de 25 à 30 grammes par hectolitre.

6° *Graisse.* — Due à des ferments spéciaux. Le cidre est visqueux, filant, analogue à de l'huile lorsqu'on le verse dans les verres. On peut très bien le boire, il est bon en goût, mais il a un aspect désagréable à l'œil. Pour le consommer sans répulsion, agiter vivement la bouteille avant de verser, il devient momentanément fluide. Cette maladie est occasionnée par la malpropreté dans la fabrication et la pauvreté du cidre en tannin. On la combat en ajoutant au cidre 10 grammes de tannin à l'alcool par hectolitre et un peu d'alcool bon goût.

7° *Amertume.* — Maladie rare. Mettre du sucre pour produire une nouvelle fermentation du tannin et de l'acide tartrique et consommer le cidre le plus vite possible. On peut encore repasser ce cidre sur des marcs épuisés.

8° *La pousse.* — Maladie qui se produit au prin-

temps dans les cidres troubles, n'ayant subi qu'une fermentation incomplète et dans les caves chaudes. Ajouter 10 grammes de tannin par hectolitre et sou-tirer dans un tonneau préalablement méché.

— Le cidre bien préparé et bien soigné est une boisson saine, agréable, hygiénique. On peut mettre le cidre en bouteilles, qu'on tient debout à la cave et se préparer pour les chaleurs de l'été une boisson gazeuse, mousseuse, très rafraichissante, appréciée de tous.

Les marcs peuvent être distillés pour obtenir de l'eau-de-vie, ou utilisés à l'alimentation du bétail, ou à défaut comme engrais.

Nous sommes persuadé qu'en bien des endroits on tirera avec le pommier à cidre un excellent parti de coteaux éloignés, de culture difficile, tout en procurant à la ferme une boisson abondante à laquelle s'habitue vite le personnel. On peut dans ce but mélanger au début le cidre au vin.

Il y a là, pour le département, une source de revenu appréciable qu'il importe de développer. D'autant plus qu'on ne peut songer à étendre indéfiniment les plantations de pruniers et de cerisiers, beaucoup plus exigeants en main-d'œuvre et en soins sans risquer d'en amoindrir la valeur.